

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 10085674 A

(43) Date of publication of application: 07 . 04 . 98

(51) Int. Cl

B07C 3/18
G06K 9/00

(21) Application number: 08246736

(71) Applicant: TOSHIBA CORP

(22) Date of filing: 18 . 09 . 96

(72) Inventor: MATSUBARA ATSUSHI

(54) CODING SYSTEM, POSTAL ITEMS SORTING DEVICE AND POSTAL ITEMS SORTING METHOD

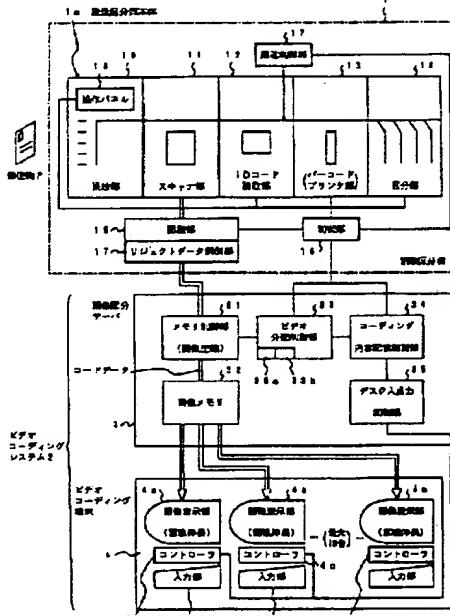
corresponding to the addresses and postal code number are inputted from an input section according to this display.

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to easily recognize the sorting information of readable blocks when a monochrome (black and white) display device is used with a coding system for sorting postal items by displaying the sorting information of the readable blocks among the images including the sorting information of letters in black and white reversal.

SOLUTION: When only the address and postal code number are partially recognized in the recognition section 15 of a reading and sorting machine 1, the reject attribute including format data, the reject data meeting the results of recognition and the read images, etc., of the postal items P from an image memory are supplied from a reject data control section 17 to a memory control section 31 in an image distribution server 3. The read images are converted to the code data compressed by and at a prescribed compression system and compression data. This code data is stored in the image memory 32. The images of the postal items P subjected to expansion processing are displayed at an image terminal section 4a using the black and white screen of a video coding terminal 4. The codes

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-85674

(43) 公開日 平成10年(1998)4月7日

(51) Int.Cl.⁶
B 0 7 C 3/18
G 0 6 K 9/00

識別記号

F I
B 0 7 C 3/18
G 0 6 K 9/00

H

審査請求 未請求 請求項の数 9 Q.L. (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平8-246736

(22) 出願日 平成 8 年(1996) 9 月 18 日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 松原 淳

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社
東芝柳町工場内

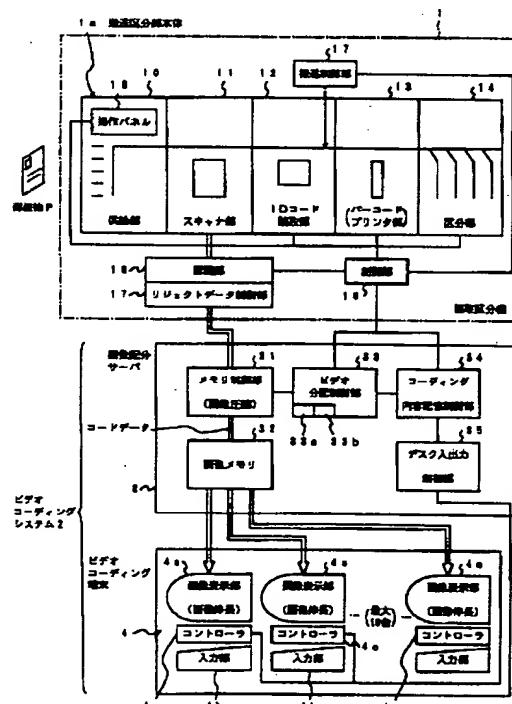
(74)代理人 井理士 三澤 正義

(54)【発明の名称】 コーディングシステム、郵便物区分処理装置及び郵便物区分処理方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 可読ブロックの認識を容易とする。

【解決手段】 郵便番号等の区分情報全体が認識できない郵便物上の画像情報を画像メモリに記憶し、複数のビデオコーディング端末に分配表示して、郵便番号等に対応するコードを入力する郵便物処理装置であって、郵便番号等が認識できない郵便物上の画像情報における郵便番号等が認識できた部分の画像領域を可読ブロックとして特定し、可読ブロックの特定情報を基に可読ブロックに含まれる郵便番号等を白黒反転表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 区分情報が付された任意数の書状から、この書状の区分情報を含む画像を読み取り、前記書状のうち区分情報全体が読み取れない書状の画像情報をビデオコーディング端末に送信し、このビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置に表示するとともに、前記区分情報全体が読み取れない書状における読み取れた区分情報の領域を可読ブロックとして前記表示装置に表示して、読み取れない区分情報に対応する区分用のコードを入力するコーディングシステムであって、前記区分情報全体が読み取れない書状の画像における可読ブロックの特定情報を生成する特定表示ブロック情報生成手段と、

この特定表示ブロック情報生成手段からの可読ブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの区分情報を白黒反転表示する反転処理手段と、

を有することを特徴とするコーディングシステム。

【請求項2】 区分情報が付された任意数の書状から、この書状の区分情報を含む画像を読み取り、前記書状のうち区分情報全体が読み取れない書状の画像情報をビデオコーディング端末に送信し、このビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置に表示するとともに、前記区分情報全体が読み取れない書状における読み取れた区分情報の領域を可読ブロックとして前記表示装置に表示して、読み取れない区分情報に対応する区分用のコードを入力するコーディングシステムであって、

前記区分情報全体が読み取れない書状の画像における可読ブロックの特定情報及び反転表示用のブロックの特定情報を生成する特定表示ブロック情報生成手段と、

この特定表示ブロック情報生成手段からの可読ブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの区分情報を白黒反転表示する反転処理手段と、

前記特定表示ブロック情報生成手段からの反転表示用のブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの表示枠の表示制御を行う表示枠制御手段と、

を有することを特徴とするコーディングシステム。

【請求項3】 区分情報が付された任意数の書状から、この書状の区分情報を含む画像を読み取り、前記書状のうち区分情報全体が読み取れない書状の画像情報をビデオコーディング端末に送信し、このビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置に表示するとともに、前記区分情報全体が読み取れない書状における読み取れた区分情報の領域を可読ブロックとして前記表示装置に表示して、読み取れない区分情報に対応する区分用のコードを入力するコーディングシステムであって、

前記区分情報全体が読み取れない書状の画像における可読ブロックの特定情報及び反転表示用のブロックの特定

情報を生成する特定表示ブロック情報生成手段と、この特定表示ブロック情報生成手段からの可読ブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの区分情報を白黒反転表示する反転処理手段と、

前記特定表示ブロック情報生成手段からの反転表示用のブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの表示枠を可読ブロックの表示枠よりも大きくする表示制御を行う表示枠制御手段と、

を有することを特徴とするコーディングシステム。

【請求項4】 郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報を画像メモリに記憶し、この画像メモリに記憶された画像情報を複数のビデオコーディング端末に分配手段により分配し、その画像情報が分配されたビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置で表示して、前記郵便番号あるいは宛名に対応するコードを入力する郵便物処理装置であって、

郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報における郵便番号あるいは宛名が認識できた部分の画像領域を可読ブロックとして特定する特定表示ブロック情報生成手段と、

この特定表示ブロック情報生成手段からの前記可読ブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックに含まれる郵便番号あるいは宛名を白黒反転表示する反転処理手段と、

を有することを特徴とする郵便物処理装置。

【請求項5】 郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報を画像メモリに記憶し、この画像メモリに記憶された画像情報を複数のビデオコーディング端末に分配手段により分配し、その画像情報が分配されたビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置で表示して、前記郵便番号あるいは宛名に対応するコードを入力する郵便物処理装置であって、

郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報における郵便番号あるいは宛名が認識できた部分の画像領域を可読ブロックとして特定するとともに、この可読ブロックの反転表示用の表示枠を特定する特定表示ブロック情報生成手段と、

この特定表示ブロック情報生成手段からの可読ブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの郵便番号あるいは宛名を白黒反転表示する反転処理手段と、

前記特定表示ブロック情報生成手段からの反転表示用のブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの表示枠の表示制御を行う表示枠制御手段と、

を有することを特徴とする郵便物処理装置。

【請求項6】 郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報を画像メモリに記憶し、この画像

メモリに記憶された画像情報を複数のビデオコーディング端末に分配手段により分配し、その画像情報が分配されたビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置で表示して、前記郵便番号あるいは宛名に対応するコードを入力する郵便物処理装置であって、

郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報における郵便番号あるいは宛名が認識できた部分の画像領域を可読ブロックとして特定するとともに、この可読ブロックの反転表示用の表示枠を特定する特定表示ブロック情報生成手段と、

この特定表示ブロック情報生成手段からの可読ブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの郵便番号あるいは宛名を白黒反転表示する反転処理手段と、

前記特定表示ブロック情報生成手段からの反転表示用のブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における白黒反転表示用の表示枠を可読ブロックの表示枠よりも大きくする表示制御を行う表示枠制御手段と、

を有することを特徴とする郵便物処理装置。

【請求項7】 郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報を画像メモリに記憶し、この画像メモリに記憶された画像情報を複数のビデオコーディング端末に分配手段により分配し、その画像情報が分配されたビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置で表示して、前記郵便番号あるいは宛名に対応するコードを入力して、郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物を前記コードに応じて区分する郵便物処理方法であって、

郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報における郵便番号あるいは宛名が認識できた部分の画像領域を可読ブロックとして特定し、

前記可読ブロックの特定情報を基に白黒画面を表示する表示装置に可読ブロックに含まれる郵便番号あるいは宛名を白黒反転表示して認識させることを特徴とする郵便物処理方法。

【請求項8】 郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報を画像メモリに記憶し、この画像メモリに記憶された画像情報を複数のビデオコーディング端末に分配手段により分配し、その画像情報が分配されたビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置で表示して、前記郵便番号あるいは宛名に対応するコードを入力して、郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物を前記コードに応じて区分する郵便物処理方法であって、

郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報における郵便番号あるいは宛名が認識できた部分の画像領域を可読ブロックとして特定するとともに、この可読ブロックの反転表示用の表示枠を特定し、

前記可読ブロックの特定情報、反転表示用の表示枠の特

定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの郵便番号あるいは宛名を前記表示枠に白黒反転表示して認識させることを特徴とする郵便物処理方法。

【請求項9】 郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報を画像メモリに記憶し、この画像メモリに記憶された画像情報を複数のビデオコーディング端末に分配手段により分配し、その画像情報が分配されたビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置で表示して、前記郵便番号あるいは宛名に対応するコードを入力して、郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物を前記コードに応じて区分する郵便物処理方法であって、

郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報における郵便番号あるいは宛名が認識できた部分の画像領域を可読ブロックとして特定するとともに、この可読ブロックの反転表示用の表示枠を前記可読ブロックより大きく特定し、

前記可読ブロックの特定情報、反転表示用の表示枠の特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの郵便番号あるいは宛名を前記可読ブロックよりも大きい表示枠に白黒反転表示して認識させることを特徴とする郵便物処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、たとえば郵便物の宛名あるいは郵便番号を読み取り、この読み取った宛名あるいは郵便番号に基づき郵便物を区分処理し、宛名あるいは郵便番号を読み取れなかった郵便物について、ビデオコーディング端末により表示されたその画像を目視しながら、オペレーターが宛名あるいは郵便番号を入力し、この入力された内容に応じて郵便物を区分処理するためのコーディング端末からなるコーディングシステムと郵便物区分処理装置と郵便物区分処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 最近、区分機にビデオコーディング端末を併用する郵便物処理システムが開発されている。この種の郵便物処理システムは、たとえば、区分機にセットされた郵便物に記載された宛名あるいは郵便番号を光学的読取装置の認識部によって読み取り、それに対応する区分情報によって郵便物を郵便番号ごとあるいは配達区域ごと等に区分処理され、宛名あるいは郵便番号を正確に読み取ることのできなかった郵便物はリジェクト郵便物として纏めて区分される。

【0003】 この宛名あるいは郵便番号を読み取ることができなかった郵便物（リジェクト書状）については、その全体画像をコードデータに圧縮して分配装置の画像メモリに一旦蓄積し、この分配装置により種々のカテゴリごとに複数のビデオコーディング端末に分配し、各ビデオコーディング端末で、分配された可読ブロック（読み取

ることができた宛名あるいは郵便番号のブロック)を含む画像をコードデータから伸長して例えばカラーC R Tからなる表示装置に赤色等でカラー表示し、オペレータがその表示画面を目視しながら宛名あるいは郵便番号に対応するコードを入力(コーディング処理)し、そのコードによって、前記リジェクト郵便物を再度区分機にセットすることにより、前記対応して入力されたコードを用いて区分処理を行うものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来システムの場合、ビデオコーディング端末に分配された画像を表示する表示装置としてカラーC R Tからなる表示装置を使用するものであるが、最近では、表示装置としてモノクロ(白黒)の表示装置を使用することが多くなっており、この場合、上述した可読ブロックを表示したとき、可読ブロックに含まれる郵便番号又は宛名等の判別が困難であるという課題があった。

【0005】本発明は、前記事情に鑑みてなされたものであり、モノクロ(白黒)の表示装置を使用し、かつ、可読ブロックに含まれる書状の区分情報、即ち、郵便物の郵便番号又は宛名等の区分情報の認識が容易なコーディングシステム、郵便物区分処理装置及び郵便物区分処理方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、区分情報が付された任意数の書状から、この書状の区分情報を含む画像を読み取り、前記書状のうち区分情報全体が読み取れない書状の画像情報をビデオコーディング端末に送信し、このビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置に表示するとともに、前記区分情報全体が読み取れない書状における読み取れた区分情報の領域を可読ブロックとして前記表示装置に表示して、読み取れない区分情報に対応する区分用のコードを入力するコーディングシステムであって、前記区分情報全体が読み取れない書状の画像における可読ブロックの特定情報を生成する特定表示ブロック情報生成手段と、この特定表示ブロック情報生成手段からの可読ブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの区分情報を白黒反転表示する反転処理手段とを有することを特徴とするものである。

【0007】このコーディングシステムによれば、書状の区分情報を含む画像のうち前記可読ブロックの区分情報が白黒反転表示されるので、モノクロ(白黒)の表示装置を使用したとき、前記可読ブロックの区分情報の認識が容易となる。

【0008】本発明の郵便物処理装置は、郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報を画像メモリに記憶し、この画像メモリに記憶された画像情報を複数のビデオコーディング端末に分配手段により分配し、その画像情報が分配されたビデオコーディング端末

の白黒画面を表示する表示装置で表示して、前記郵便番号あるいは宛名に対応するコードを入力する郵便物処理装置であって、郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報における郵便番号あるいは宛名が認識できた部分の画像領域を可読ブロックとして特定する特定表示ブロック情報生成手段と、この特定表示ブロック情報生成手段からの前記可読ブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックに含まれる郵便番号あるいは宛名を白黒反転表示する反転処理手段とを有することを特徴とするものである。

【0009】この郵便物処理装置によれば、前記可読ブロックの郵便番号あるいは宛名が白黒反転表示されるので、モノクロ(白黒)の表示装置を使用したとき、前記郵便番号あるいは宛名の認識が容易となる。

【0010】本発明の郵便物処理方法は、郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報を画像メモリに記憶し、この画像メモリに記憶された画像情報を複数のビデオコーディング端末に分配手段により分配し、その画像情報が分配されたビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置で表示して、前記郵便番号あるいは宛名に対応するコードを入力して、郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物を前記コードに応じて区分する郵便物処理方法であって、郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報における郵便番号あるいは宛名が認識できた部分の画像領域を可読ブロックとして特定し、前記可読ブロックの特定情報を基に白黒画面を表示する表示装置に可読ブロックに含まれる郵便番号あるいは宛名を白黒反転表示して認識させることを特徴とするものである。

【0011】この郵便物処理方法によれば、前記可読ブロックの郵便番号あるいは宛名が白黒反転表示されるので、モノクロ(白黒)の表示装置を使用したとき、前記郵便番号あるいは宛名の認識が容易となり、郵便物の区分処理の操作性の向上を図れる。

【0012】また、上述した可読ブロックの区分情報、郵便番号あるいは宛名の白黒反転領域よりも白黒反転表示枠を大きくする構成を付加することで、可読ブロックの区分情報、郵便番号あるいは宛名等の認識がより容易となる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0014】図1はこの発明に係る郵便物処理システムを示すものである。この郵便物処理システムは、読み取区分機1とビデオコーディングシステムによって構成されている。

【0015】読み取区分機1は、郵便物P上の宛名、郵便番号を読み取り、その読み取内容から宛名、郵便番号を認識し、この宛名、郵便番号の認識結果あるいはビデオコー

ティングシステム 2 からの宛名、郵便番号によって郵便物 P を区分する区分機であり、各郵便物 P に認識結果に対応するバーコードを印刷するものである。

【0016】読み取区分機 1 は、例えば、複数の郵便物 P がパッチ（ロット）単位あるいはこのパッチに対してリジェクトされた郵便物単位でセットされ、このセットされた郵便物 P、…を 1 通ずつ供給する供給部 10、この供給部 10 によって供給される 1 通ずつの郵便物 P 上の全体の画像を読み取るスキャナ部 11、このスキャナ部 11 を通過した郵便物 P 上に付与されている画像番号に対するバーコードを読み取る光電変換部としての I D コード読み取部 12、この I D コード読み取部 12 を通過した郵便物 P 上に宛名、郵便番号に対するバーコードあるいは画像番号に対するバーコードをプリントするバーコードプリント部 13、このバーコードプリント部 13 を通過した郵便物 P を宛名、郵便番号の認識結果あるいはビデオコーディングシステム 2 からのコードに対応した所定の区分情報（区分箱番号）に基づき区分したり、宛名、郵便番号の認識できなかった郵便物 P をリジェクト庫へ区分する区分部 14、スキャナ部 11 からの画像信号から宛名、郵便番号や I D コード読み取部 12 からのバーコードの読み取内容としての画像番号を認識する認識部 15、搬送区分部本体 1a 内の供給部 10 から区分部 14までの郵便物 P の搬送制御を行う搬送制御部 17、処理する郵便物 P の種類に応じて処理モードを選択するキーを有する操作パネル 18 及び前記各部を制御する制御部 16 によって構成されている。

【0017】前記供給部 10、スキャナ部 11、I D コード読み取部 12、バーコードプリント部 13、及び区分部 14 は、搬送区分部本体 1a 内に設けられている。

【0018】前記制御部 16 は、認識部 15 からバーコードの認識結果としての画像番号（通し番号）が送られた際、コーディング内容記憶制御部 34 にその画像番号を出力することにより送信されるコードあるいは認識部 15 からの宛名あるいは郵便番号に対応するコードをバーコードプリント部 13 へ出力するものである。

【0019】搬送区分部本体 1a は、供給部 10、スキャナ部 11、バーコードプリント部 13、区分部 14 までの機構をもっている。

【0020】操作パネル 18 には、たとえば年賀郵便と普通郵便とを切換える切換スイッチと読み取り内容が郵便番号のみの読み取りか郵便番号と宛名の読み取りかを切換える切換スイッチとを有している。

【0021】前記認識部 15 は、図 2 に示すように、光電変換部（スキャナ部）11a から供給される画像から、領域の形、位置等で、宛名、郵便番号が記載されている領域を検出する領域検出部 21、この領域検出部 21 により検出された領域内の宛名、郵便番号が記載されている文字行を検出する文字行検出部 22、この文字行検出部 22 により検出された文字行の文字を 1 文字ずつ

10

20

30

40

50

検出切出しする、つまり住所（郵便番号）に対応する文字情報を検出切出しする文字検出部 23、この文字検出部 23 から送られる切出された文字を文字／住所辞書 25 内に文字毎に予め定められた方向の基準パターンとその方向に対して 90 度回転させた方向の基準パターンとの 2 通りの文字の基準パターンを有し、これら基準パターンとのマッチング法などによって認識するとともに、リジェクト属性（手書きか印刷活字かの区別と、文字検出部 23 において読みた文字や単語の認識結果（可読ブロックの認識結果）、文字検出部 23 において読みなかった文字や単語があるか否かを示す可読ブロックの有無、可読ブロックの始点、可読ブロックサイズ、反転表示用ブロック（枠）の始点、反転表示用ブロック（枠）のサイズ等を I D 番号に対応付けた図 3 に示すようなフォーマットのフォーマットデータからなる）、認識結果に応じたリジェクトデータを生成する文字・住所認識部 24、前記光電変換部 11a から供給される画像信号が記憶される画像メモリ 26、及び前記文字・住所認識部 24 からのリジェクト属性、認識結果に応じたリジェクトデータ、及び画像メモリ 26 からの画像信号をビデオコーディングシステム 2 へ出力するリジェクトデータ制御部 27 によって構成されている。

【0022】また、宛名や郵便番号の記載方向については、文字／住所辞書 25 での文字ごとの 2 通りの基準パターンのうち、いずれの基準パターンによって認識がなされたかによって記載方向を判別する、例えば、前記した 2 種類の基準パターンのうち、予め定められた方向の基準パターンにて文字が認識されたとすれば、文字行検出部 22 により既に行の方向は分かっているので、この文字の方向と行の方向とにより記載方向を判別する。

【0023】リジェクトデータ制御部 27 は、リジェクト属性、認識結果に応じたリジェクトデータ、および宛名あるいは郵便番号の認識できない郵便物 P の画像信号を出力する。

【0024】前記ビデオコーディングシステム 2 は、画像分配サーバ 3 と、複数台のビデオコーディング端末 4、…によって構成されている。

【0025】画像分配サーバ 3 は、リジェクトデータ制御部 27 から供給されるリジェクト属性と、認識結果に応じたリジェクトデータとに応じてカテゴリを判断し、このカテゴリに対応するビデオコーディング端末 4、…に分配するものであり、図 1 に示すように、メモリ制御部 31、画像メモリ 32、ビデオ分配制御部 33、コーディング内容記憶制御部 34、及びデスク入出力制御部 35 によって構成されている。

【0026】前記カテゴリとしては、郵便番号縦置横書、郵便番号逆横置横書、郵便番号横置横書、宛名縦置横書、宛名逆縦置横書、宛名縦置縦書、宛名横置横書等となっている。ただし、郵便番号のみの読み取りの場合には、郵便番号に対するカテゴリが有効となっている。

【0027】前記メモリ制御部31は、リジェクトデータ制御部27からのリジェクト属性、認識結果に応じたリジェクトデータと、郵便物Pの読み取り画像とが供給され、リジェクト属性とリジェクトデータをビデオ分配制御部33に出力し、画像を後述するように圧縮したコードデータに変換して前記画像メモリ26に出力するものである。

【0028】また、前記メモリ制御部31は、ビデオ分配制御部33からの分配内容に応じて画像メモリ32に記憶されている画像を対応するビデオコーディング端末4に出力するものである。画像メモリ32は、メモリ制御部31から供給される画像を画像番号(通し番号)順に順次記憶するものである。

【0029】前記ビデオ分配制御部33は、メモリ制御部31から供給されるリジェクト属性(文字検出部23において読みめた文字や単語の認識結果、文字検出部23において読みなった文字や単語があるか否かを示す可読ブロックの有無、可読ブロックの始点、可読ブロックのサイズ、反転表示用ブロックの始点、反転表示用ブロックのサイズ等をID番号に対応付けた図3に示すようなフォーマットのフォーマットデータ等)とリジェクトデータとによりカテゴリを判断し、対応するカテゴリ番号ごとに分類し、各画像ごとに付与された画像番号(通し番号)で記憶管理するものである。前記反転表示用のブロックのサイズは、可読ブロックのサイズに比べ、一回り大きめに設定するようにしている。

【0030】また、前記メモリ制御部31には、制御部16から供給される前記操作パネル18の切換スイッチにより指定されている各種モードを示す(処理する郵便物が年賀郵便か普通郵便か、読み取り内容が郵便番号のみか宛名までなのかを示す)制御信号に応じて、リジェクトデータ制御部27からの画像データを対応する圧縮方式かつ圧縮率で圧縮したコードデータに変換し前記画像メモリ26に出力する。

【0031】ビデオ分配制御部33は、カテゴリ分類テーブル33aおよび端末カテゴリテーブル33bを有している。

【0032】カテゴリ分類テーブル33aは、前記判断したカテゴリごと、つまりカテゴリ番号ごとに分類し、各画像ごとに付与された画像番号(通し番号)で記憶管理するものである。これにより、ビデオ分配制御部33は、画像メモリ32に記憶した際に、供給されるリジェクト属性、リジェクトデータによりカテゴリを判断し、カテゴリ分類テーブル33aの該当カテゴリ番号の記憶領域に各画像ごとに付与された画像番号を順に記憶し、画像が分配された際にその画像番号を対応するカテゴリ番号の記憶領域から削除するものである。

【0033】端末カテゴリテーブル33bは、各ビデオコーディング端末4、…の処理カテゴリが優先順位順に予め記憶されているものであり、たとえば各ビデオコー

ディング端末4からの指示に対応して図示しない電源オン時に予め記憶設定されるようになっている。

【0034】前記コーディング内容記憶制御部34は、デスク入出力制御部35からのコードと画像番号を記憶するとともに、その画像番号に対応するコード入力がなされたことによる画像分配要求待ち信号(ビデオコーディング端末4の電源投入時にも同様の信号が得られるようになっている)をビデオ分配制御部33に出力したり、読み取り区分機1内の制御部16からの画像番号による問合せに対応して記憶されているコードをその制御部16へ出力するものである。

【0035】デスク入出力制御部35は、各ビデオコーディング端末4の入力部4bからの入力を受け付けるものであり、入力部4bからの宛名、郵便番号に対応するコードと画像番号をコーディング内容記憶制御部34へ出力するものである。

【0036】ビデオコーディング端末4、…は、それぞれ白黒(モノクロ)のCRTからなる画像表示部4aと、キーボード等の入力部4bと、前記メモリ制御部31の制御の基に画像メモリ32から送られてくる画像信号、リジェクト属性、コードデータを取り込み、画像伸長処理、可読ブロックの反転表示処理、反転表示用ブロックの表示制御処理等を行うコントローラ(端末コントローラ)4cとから構成されており、画像メモリ32からの画像信号に対してコードデータに付与されているヘッダの圧縮方式を示すフラグと圧縮パラメータとに応じて伸長処理(前記した圧縮処理に対する逆変換により行われる)した画像が画像表示部4aで表示され、この表示されている画像の宛名、郵便番号に対応するコードをオペレータが入力部4bにより入力するようになっている。

【0037】この入力部4bの入力された宛名、郵便番号に対応するコードは画像番号とともにデスク入出力制御部35に出力される。

【0038】前記コントローラ4cは、図4に示すように、前記メモリ制御部31の制御の基に画像メモリ32から送られてくる画像信号の画像伸長処理を行う画像伸長回路51、前記リジェクト属性に含まれる前記フォーマットデータの可読ブロックの始点及びサイズに基づきその反転表示処理を行う反転表示回路52、前記フォーマットデータに含まれる反転表示用のブロックの始点及びサイズに基づき表示枠の制御を行う表示枠制御回路53を備えている。

【0039】次に、前記のような構成の郵便物処理システムの作用を前記可読ブロックの反転表示処理を中心にして、かつ、図5、図6をも参照して説明する。

【0040】まず、操作パネル18の切換スイッチにより、処理する郵便物Pが年賀郵便か普通郵便か、読み取り内容が郵便番号のみか宛名までなのかに応じたモードの指定を行う。

【0041】この指定に応じて、制御部16は搬送制御部17を制御して郵便物Pの搬送制御を行う。

【0042】また、制御部16は指定されたモードを示す制御信号をメモリ制御部31に出力する。このような状態において、複数の郵便物Pがバッチ単位で読み取り区分機1にセットされ、このセットされた郵便物P、…が1通ずつ供給部10により供給され、この供給される1通ずつの郵便物P上の全体の画像がスキヤナ部11の光電変換部11aで読み取られる。この光電変換部11aの読み取内容は認識部15に供給され、この認識部15で宛名、郵便番号が認識され、この認識結果が制御部16に供給される。

【0043】これにより、制御部16は、宛名、郵便番号が認識されている場合、その宛名、郵便番号に対応するコードをバーコードプリント部13へ出力し、宛名、郵便番号が認識されていない場合、その画像に対応する画像番号を示すコードをバーコードプリント部13へ出力する。

【0044】これにより、バーコードプリント部13は、スキヤナ部11から1Dコード読み取り部12を通過した郵便物P上に宛名、郵便番号に対応するバーコードあるいは画像番号に対応するバーコードをプリントする。次に、区分部14はこのバーコードプリント部13を通過した郵便物Pを宛名、郵便番号の認識結果に対応した所定の情報（区分箱番号）に基づき郵便物Pを区分したり、宛名、郵便番号の認識できなかった郵便物をリジクト庫へ区分する。

【0045】以後同様に、読み取り区分機1でバッチ単位の郵便物P、…の区分処理が行われる。

【0046】そして、前記リジクト庫にリジクトされた郵便物P、…は、読み取り区分機1にセットされ、このセットされた郵便物P、…が1通ずつ供給部10により供給され、この供給される1通ずつの郵便物P上のバーコードが1Dコード読み取り部12で読み取られ、認識部15のバーコード認識部で認識され、この認識結果が制御部16に供給される。

【0047】これにより、制御部16には、バーコードの認識結果としての画像番号（通し番号）が供給され、コーディング内容記憶制御部34にその画像番号を出力することにより送信されたコードをバーコードプリント部13へ出力する。

【0048】この結果、バーコードプリント部13は、スキヤナ部11を通過した郵便物P上に前記コードに対応するバーコードをプリントする。

【0049】次に、区分部14は、このバーコードプリント部13を通過した郵便物Pを前記コードに対応した所定の情報（区分箱番号）に基づき区分する。

【0050】また、前記読み取り区分機1の認識部15で宛名、郵便番号が部分的にしか認識できなかった場合、リジクトデータ制御部27から前記図3に示すフォーマ

シシデータを含むリジクト属性、認識結果（認識部15の途中までの認識内容としての部分的に認識された宛名、郵便番号）に応じたりジクトデータ、及び画像メモリ26からの郵便物Pの読み取り画像が、画像分配サーバ3内のメモリ制御部31に供給される。

【0051】メモリ制御部31は、供給されたリジクト属性、リジクトデータをビデオ分配制御部33に出力し、読み取り画像を制御部16から供給される制御信号に対応する圧縮方式かつ圧縮率で圧縮したコードデータに変換し、このコードデータに圧縮方式を示すフラグと圧縮パラメータとからなるヘッダを付与して画像メモリ32に出力し、画像番号に対応して画像メモリ32に記憶する。

【0052】また、ビデオ分配制御部33は、順次供給されたリジクト属性、リジクトデータにより、カテゴリを判断し、カテゴリ分類テーブル33aの該当カテゴリ番号の記憶領域に各画像ごとに付与された画像番号を順に記憶する。

【0053】このような状態において、画像分配サーバ3の処理を説明する。すなわち、ビデオ分配制御部33は、ビデオコーディング端末4からの画像分配要求信号に応じて、端末カテゴリテーブル33bを参照し、そのビデオコーディング端末4の最優先カテゴリを調べ、このカテゴリに対応するカテゴリ分類テーブル33aの領域の先頭から画像番号を検出し、この画像番号と分配されるビデオコーディング端末4を示すデータを分配内容としてメモリ制御部31に出力する。この分配内容が出力された際に、ビデオ分配制御部33はその画像番号をカテゴリ分類テーブル33aから削除する。また、メモリ制御部31はその分配内容に応じて画像メモリ32に記憶されている画像と画像番号を対応するビデオコーディング端末4に出力する。

【0054】また、他のビデオコーディング端末4からの画像分配要求信号が得られた場合も前記同様に動作する。前記のような画像の分配がなされることにより、ビデオコーディング端末4の画像表示部4aで画像メモリ32から供給されるコードデータを画像伸長回路51により処理してこのコードデータに付与されているヘッダの圧縮方式を示すフラグと圧縮パラメータとに応じて伸長処理した郵便物Pの画像が白黒画面を用いた画像表示部4aに表示される。

【0055】そして、この表示に応じて認識できなかった宛名、郵便番号に対応するコードをオペレータが入力部25により入力する。そして、このビデオコーディング端末4の入力部25により入力された宛名あるいは郵便番号に対応するコードと画像番号とがデスク入出力制御部35を介してコーディング内容記憶制御部34へ出力される。

【0056】これによって、コーディング内容記憶制御部34は、コードと画像番号を記憶するとともに、その

画像番号に対するコード入力がなされたこと、つまり画像分配要求信号をビデオ分配制御部33に出力する。

【0057】また、他のビデオコーディング端末4でも認識できなかった宛名、郵便番号に対応するコード入力がなされ、同様に動作する。

【0058】次に、郵便物Pの画像が画像表示部4aに表示される際に、前記リジェクト属性に含まれるフォーマットデータに対応する郵便物Pの画像は、例えば図5に示すように表示されるが、このとき、反転処理回路53は郵便番号あるいは宛名が認識できた部分の画像領域示す可読ブロック40を図5でクロス斜線で示すように白黒反転表示する。

【0059】また、前記表示枠制御回路53は、前記フォーマットデータに基づき、例えば、図6に示す郵便番号「7」の可読ブロック41の反転表示用の表示枠42を可読ブロック41の表示枠よりも大きくする表示枠を行なう。

【0060】このような可読ブロック40の白黒反転表示や、反転表示用の表示枠42を可読ブロック41の表示枠よりも大きくする表示により、郵便番号あるいは宛名の認識を極めて容易に行なうことができ、書状である郵便物Pの区分処理、コーディング処理の操作性を向上できる。

【0061】

【発明の効果】本発明によれば、書状の区分情報を含む画像のうち前記可読ブロックの区分情報が白黒反転表示されるので、モノクロ（白黒）の表示装置を使用したとき、前記可読ブロックの区分情報の認識を容易に行なうことができるコーディングシステムを提供できる。

【0062】また、本発明によれば、可読ブロックの郵便番号あるいは宛名が白黒反転表示されるので、モノクロ（白黒）の表示装置を使用したとき、前記郵便番号あるいは宛名の認識が容易な郵便物処理装置及び郵便物処理方法を提供できる。

【0063】る。

【0064】また、上述した可読ブロックの区分情報、郵便番号あるいは宛名の白黒反転領域よりも白黒反転表示枠を大きくする構成を付加することで、可読ブロックの区分情報、郵便番号あるいは宛名等の認識がより容易なシステムや装置を構築できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態の郵便物処理システムの概略構成を示すブロック図である。

【図2】本実施の形態の読み取区分機内の認識部の構成を示すブロック図である。

【図3】本実施の形態の可読ブロックのフォーマットデータを示す説明図である。

【図4】本実施の形態のコントローラを示すブロック図である。

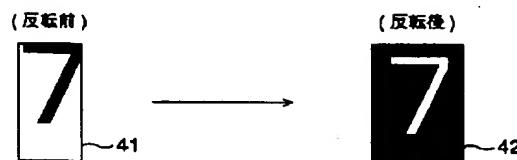
【図5】本実施の形態の可読ブロックを含む画像の表示例を示す図である。

【図6】本実施の形態の可読ブロック及び反転表示用の表示枠を示す説明図である。

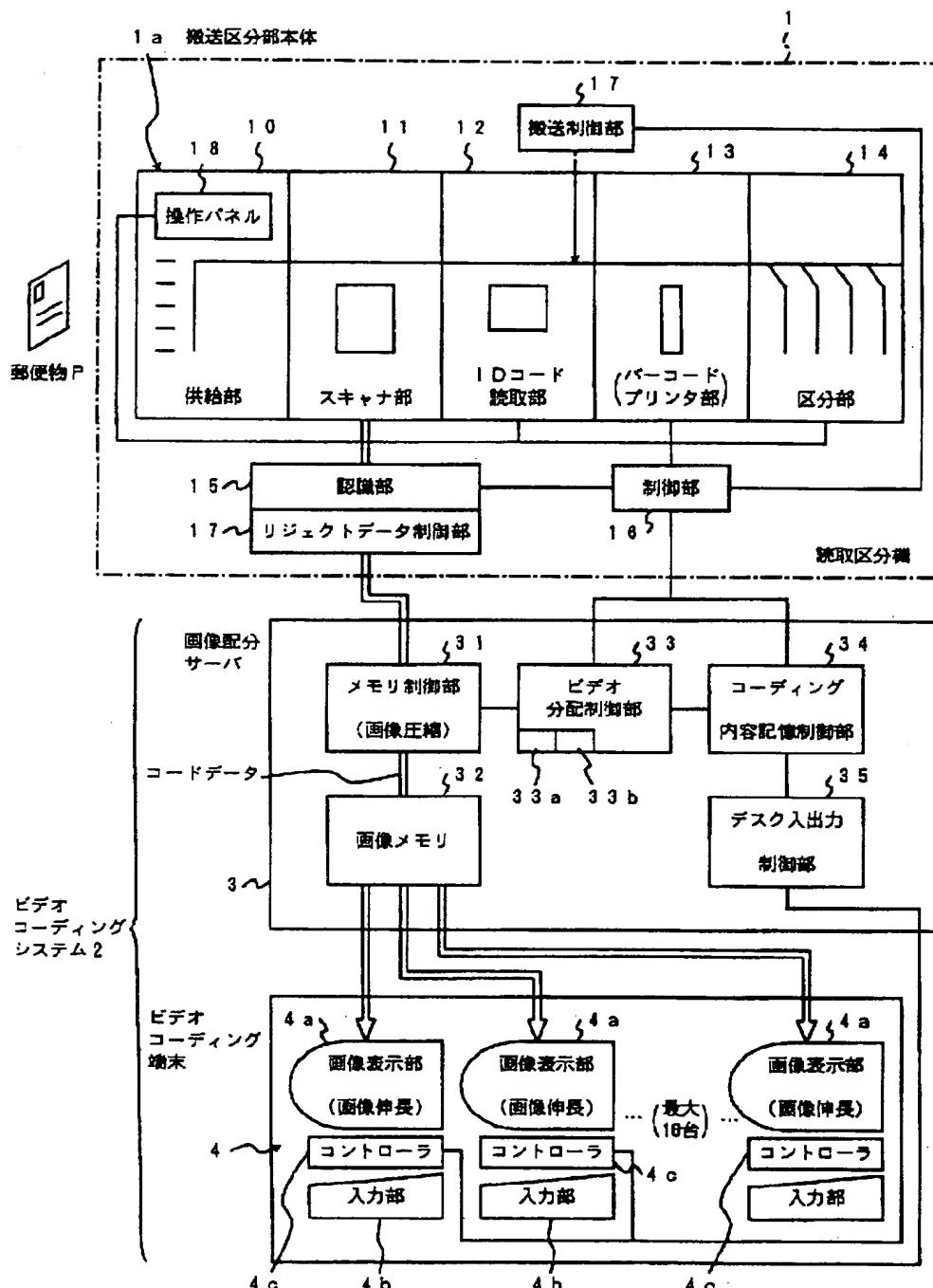
【符号の説明】

- 1 読取区分機
- 2 ビデオコーディングシステム
- 3 画像分配サーバ
- 4 ビデオコーディング端末
- 4 a 表示部
- 20 4 b 入力部
- 4 c コントローラ
- 1 0 供給部
- 1 1 スキャナ部
- 1 2 1Dコード読取部
- 1 3 パーコードプリント部
- 1 4 区分部
- 1 5 認識部
- 1 6 制御部
- 1 7 搬送制御部
- 30 1 8 操作パネル
- 3 1 メモリ制御部
- 3 2 画像メモリ
- 3 3 ビデオ分配制御部
- 3 4 コーディング内容記憶制御部
- 4 1 可読ブロック
- 4 2 反転表示用の表示枠
- 5 1 画像伸長回路
- 5 2 反転処理回路
- 5 3 表示枠制御回路

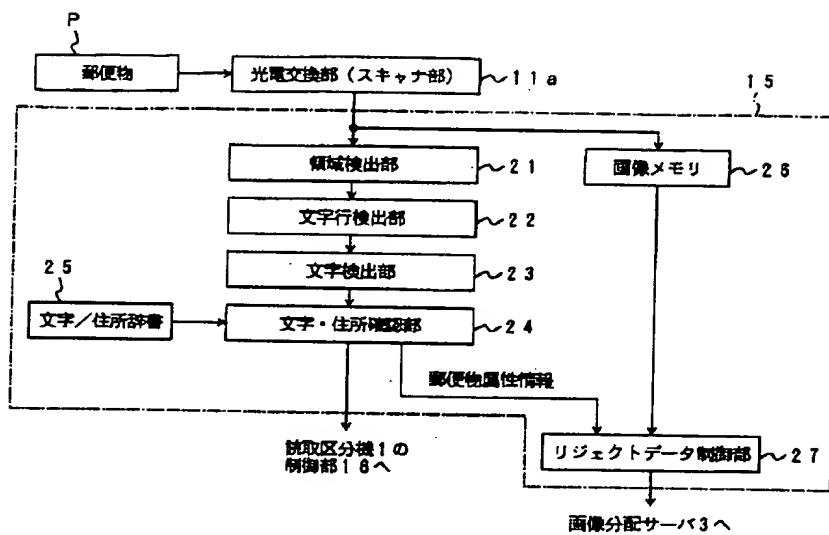
【図6】



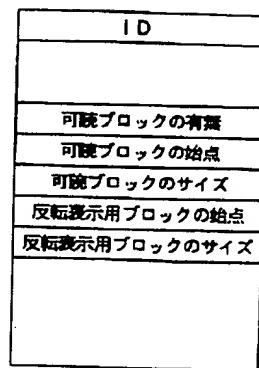
[图 1]



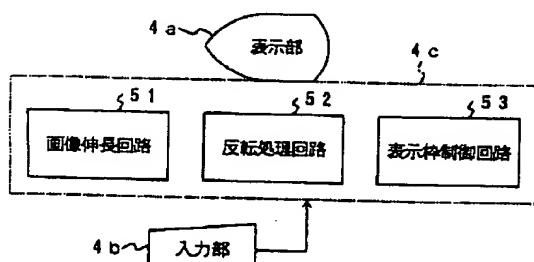
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

